

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-125963

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)5月14日

F 02 N 3/02  
F 02 B 67/00R 8511-3G  
H 6673-3G

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 歩行型動力農機のエンジン始動装置

⑯ 特 願 昭63-280083

⑰ 出 願 昭63(1988)11月4日

⑱ 発 明 者 中 川 秀 明 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機株式会社技術部  
内⑲ 発 明 者 山 本 武 憲 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機株式会社技術部  
内

⑳ 出 願 人 井関農機株式会社 愛媛県松山市馬木町700番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

歩行型動力農機のエンジン始動装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 車体の走行方向に対して左右方向にクランク軸を向けて搭載したエンジンのクランク軸の端部に下部プーリーを設け、この下部プーリーを被覆するプーリーカバーを上方へ突出するように形成し、この下部プーリーをベルトを介してプーリーカバーの上部に設けたリコイルスタータ用の上部プーリーに連動連結したことを特徴とする歩行型動力農機のエンジン始動装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はティラー管理機及び耕耘機に搭載されたエンジンの始動装置を利用分野とする。

(従来技術)

実公昭45-19452号公報において示されるように、エンジンのクランク軸の右側にフライホイール、マグネット及びリコイルスタータが設け

られ、その外側をカバーで被っていた。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術にあつては高畝形成作業あるいは高畝間の管理作業を行なう際にカバーの張出部が畝の肩部に当って畝を崩す問題点があつた。

(課題を解決するための手段)

この発明は上記問題点を解決するために、つぎの技術的手段を講じた。即ち車体の走行方向に対して左右方向にクランク軸を向けて搭載したエンジンのクランク軸の端部に下部プーリーを設け、この下部プーリーを被覆するプーリーカバーを上方へ突出するように形成し、この下部プーリーをベルトを介してプーリーカバーの上部に設けたリコイルスタータ用の上部プーリーに連動連結した。

(作用)

外部よりリコイルスタータの紐を引張ることによって、リコイルスタータの始動回転力はベルトを介して下部プーリーを駆動することによってクランク軸を駆動してエンジンを始動する。

(効果)

この発明は、車体に搭載したエンジンのリコイルスタータをクランク軸より上方に設けているので、カバーの下側は従来のように出張ることなく、カバーの下側が取立作業時あるいは管理作業時に取付を妨げることを防止することができる。

#### (実施例)

以下、この発明を図面に基づいて、この発明の実施例の一つを説明する。

まず、構成について説明する。動力農機の手車体1は左右に車輪2、2を設けた主伝動ケース3の上部に取付けたハンドル4を主伝動ケース3の後方へ延設し、主伝動ケース3の前方へ突出したフレーム5の上にエンジン6を、クランク軸7が車体1の走行方向に対して左右方向に向くように搭載し、クランク軸7の右端にはフライホイール8を取付け、このフライホイール8の内側にフライホイールマグネット9を設けるとともに、このフライホイール8の外側には外周部にファン10を設け、ボス部11に板金製の下部Vプーリー12を取付けている。そして、フライホイール8及び下部Vプー

リー12を被覆するカバー13を上方へ延設して、カバー13の上部を下側より外側へ出張るように形成して、このカバー13の上部前側に空気取入口14を形成し、また、カバー13の上部にクランク軸7と平行になるよう架設した支軸15には、外側に紙16で回転させられるリコイルスタータ17と内側にリコイルスタータ17のワンウェイクラッチ爪18を介して連繋されるとともに、下部Vプーリー12と対応する上部Vプーリー19を設け、下部Vプーリー12と上部Vプーリー19とにVベルト20を掛け、リコイルスタータ17の紙16をカバー13の上部後方へ出して先端にノブ21を設けている。そして、リコイルスタータ17にはカバー13側に一端が係止されたゼンマイバネ(図示省略)が設けられ、紙16を巻き込むよう構成している。そして、エンジン6のクランク軸7の左側に設けた出力プーリー21と主伝動ケース3の入力Vプーリー22にVベルト23を掛け渡すとともに、出力Vプーリー22と入力Vプーリー23の間にこのVベルト23の下部に対し

- 3 -

て押圧離間するテンションクラッチ24設けて、これらを被ったベルトカバー25の下面には、後方及び側方から挿入係止可能に形成した前部ホルダー26を設け、主伝動ケース3のリヤヒッチ基部27の上側に横方向からの挿通孔(図示省略)を有する後部ホルダー28を設けている。左側フェンダー29の前後端部に設けた取付横杆30、30を前部ホルダー26及び後部ホルダー28に挿通して取付け、他方、右側フェンダー31の前後端部に設けた取付横パイプ32、32を上記取付横杆30、30に外嵌して取付けている。なお、33は左側フェンダー29の取付ボルト、34は右側フェンダー31の取付ボルトである。

つぎに、上記実施例に基づく作用について説明する。

リコイルスタータ17の紙16のノブ21を握って後方へ引くと、ワンウェイクラッチ爪18が外方へ飛び出してリコイルスタータ17の回転力は上部Vプーリー19、Vベルト20、下部Vプーリー12、フライホイール8及びクランクシャ

- 4 -

フト7を介してピストンを作動してエンジン6を始動させる。そして、エンジン6が始動してクランクシャフト7が回転すると、下部Vプーリー12、Vベルト20及び上部Vプーリー19に回転力が伝達されるが、ワンウェイクラッチ爪18が内側へ引込んでリコイルスタータ17へは伝達されない。ノブ21を引く力を抜くとリコイルスタータ17のゼンマイバネの弾性力によって逆転させられて紙16を巻き込む。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例の一つを示し、第1図は要部の断面背面図、第2図はベルトカバー及びフェンダー部の左側面図、第3図はフェンダーの取付け関係を示す平面図、第4図は全体右側面図である。

#### 主な符号の説明

1…車体 3…主伝動ケース 5…フレーム  
6…エンジン 7…クランクシャフト 8…フライホイール 12…下部Vプーリー 13…カバー  
14…空気取入口 15…支軸 16…紙 1

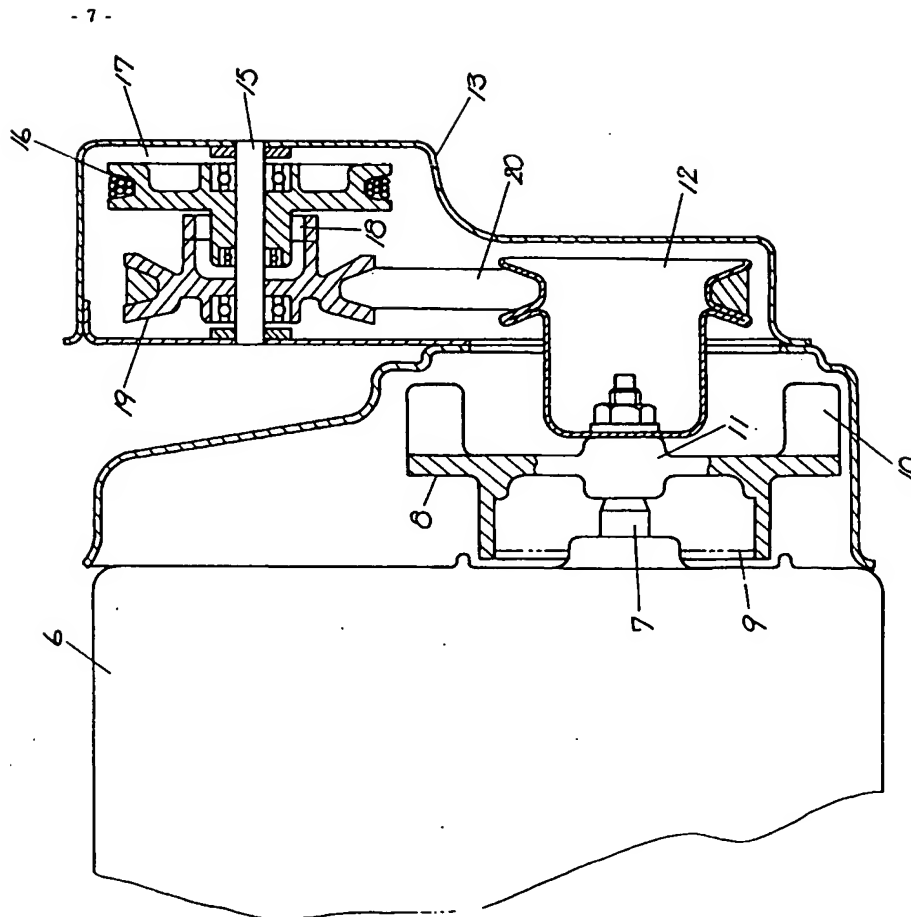
- 5 -

- 6 -

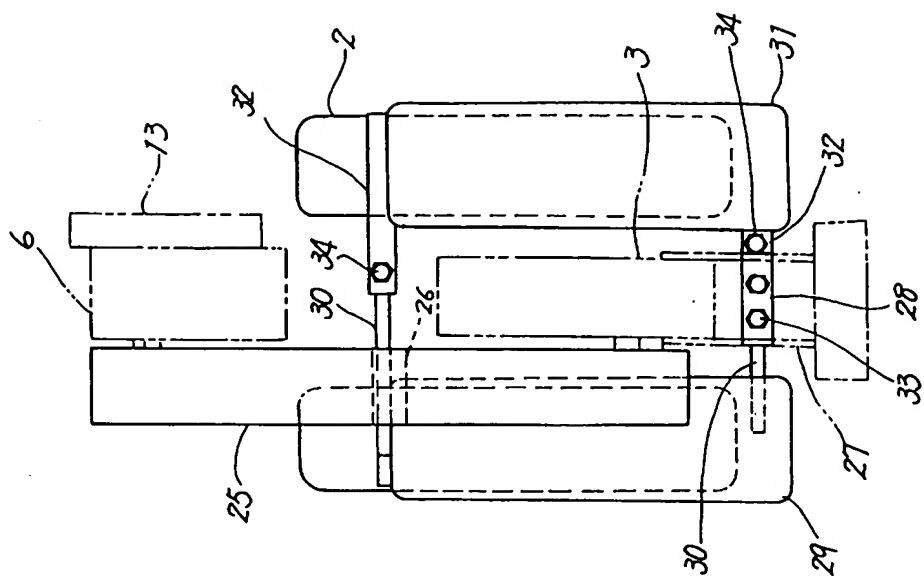
7 … リコイルスタータ 19 … 上部Vプーリー  
20 … Vベルト

特許出願人の名称  
井関農機株式会社  
代表者 井関昌孝

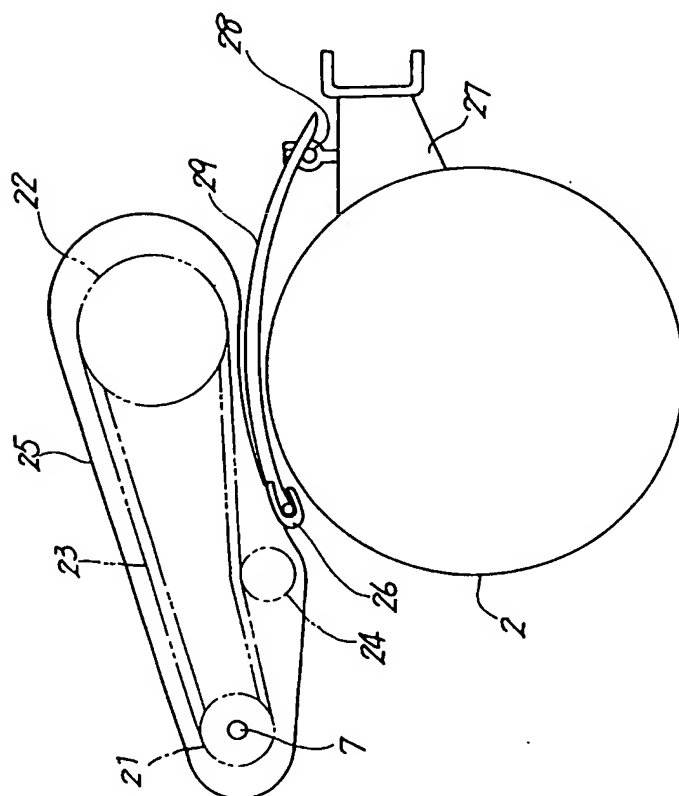
第1図



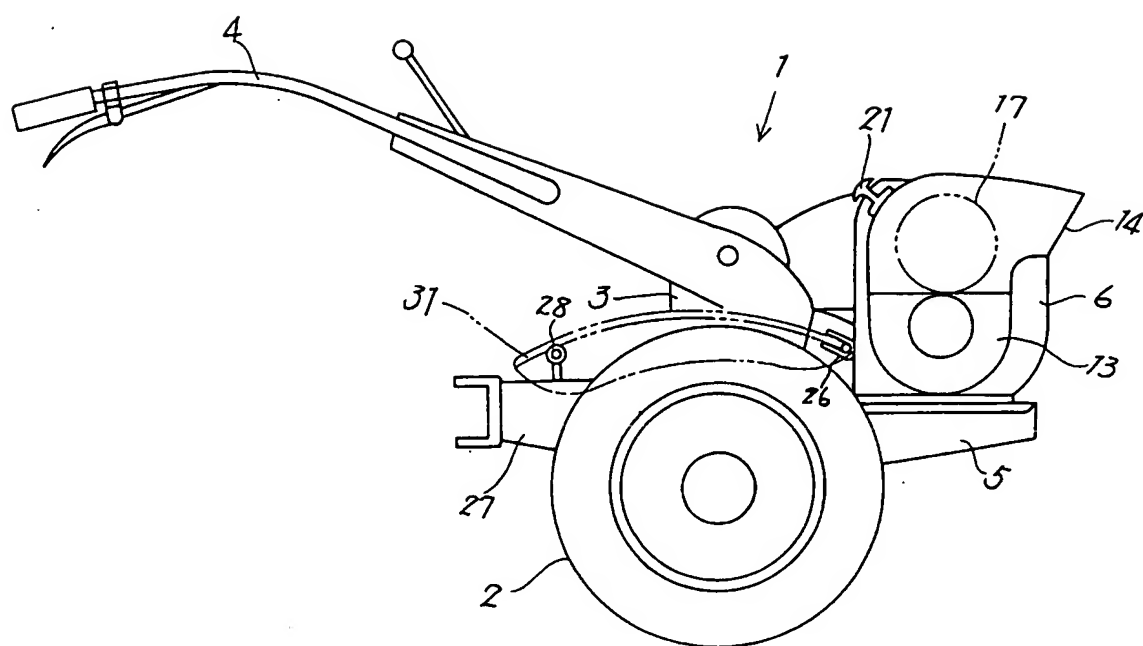
第3図



第2図



第4図



PAT-NO: JP402125963A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02125963 A

TITLE: ENGINE STARTER FOR WALKING TYPE MOTIVE POWER  
AGRICULTURAL MACHINE

PUBN-DATE: May 14, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAGAWA, HIDEAKI

YAMAMOTO, TAKENORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ISEKI & CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63280083

APPL-DATE: November 4, 1988

INT-CL (IPC): F02N003/02, F02B067/00

US-CL-CURRENT: 123/179.1, 123/198R

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent a ridge in a field from being crumbled due to the outside protrusion of the lower side of a cover at pulleys constituting a transmitting means, by providing an engine recoil starter at the upper part than an engine crankshaft.

CONSTITUTION: When the cord 16 of a recoil starter 17 is pulled, a one way clutch claw 18 pops outward, and the rotary force of the recoil starter 17 is transmitted in order to an upper part V pulley 19, a V belt 20, a lower part V pulley 12, a flywheel 8 and a crankshaft 7, and an engine 6 is started. And

when the engine 6 is started and the crankshaft 7 is rotated, the force of rotation is transmitted to respective pulleys 12, 19, and meanwhile, the one way clutch claw 18 is withdrawn inward, and the force of rotation is not transmitted to the recoil starter 17. On this occasion, the recoil starter 17 is provided at the upper part than the crank shaft 7. As a result, the ridge of a field being crumbled due to the outside protrusion of the lower side of a cover 13, is prevented.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio